

UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS (Coat of arms) STATE COMMITTEE OF THE USSR FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

DESCRIPTION OF INVENTION for inventor's certificate (61) Supplementary to Inventor's Certificate \_\_\_\_\_ (51) Int. Cl. <sup>3</sup>

(22) Submitted June 17, 1980 A 61 B 17/34

(21) 2942288/28-13 (21) with application No. \_\_\_\_\_ (53) UDC 615.477.

attached .85(088.0)

(23) Priority \_\_\_\_\_

Published April 23, 1982

Bulletin No. 15

Date of publication of description: April 23, 1982

---

(72) Inventor: S. I. Markelov

(71) Applicant: Tselinograd State Medical Institute

---

(54) TROCAR

The invention relates to medical technology, specifically to a surgical instrument intended for laparocentesis.

There is a known trocar which includes a tube and a stylet with a handle [1].

However, when the known trocar is used on patients who are suffering from obesity or edema of the anterior abdominal wall, it is not always possible to determine the moment when the parietal [Translator's note: The Russian word "parietal'noi" is misspelled "parietual'noi."] peritoneum is punctured, and as a result there is a probability of traumatizing the internal organs.

BEST AVAILABLE COPY

The purpose of the invention is to prevent the traumatization of the internal organs in laparocentesis.

The stated purpose is achieved by proceeding so that the trocar which includes the tube and the stylet with a handle is equipped with a spring-operated sleeve placed between the stylet and the tube.

Figure 1 illustrates the trocar in cross section; Fig. 2 shows the same at the moment when the peritoneal wall is penetrated; Fig. 3 shows the same after the abdominal wall has been punctured; Fig. 4 shows the same at the moment when the therapeutic manipulations are carried out; Fig. 5 shows view A in Fig. 1; Fig. 6 shows cross section B-B in Fig. 1.

The trocar consists of a stylet 1, a spring-operated sleeve 2, a tube 3, a spring 4, a stop 5 placed at the end of the sleeve 2, and a handle 6 rigidly connected to the stylet. The spring-operated sleeve 2 is placed between the stylet 1 and the tube 3.

The trocar is used in the following manner.

Before the abdominal cavity is punctured, if there is ascites, the skin at the site of the puncture is dissected with a scalpel, under local anesthesia, for a distance of 1-1.5 cm, and the trocar is inserted into the patient's body.

Under the effect of pressure exerted by the tissues 7 the sleeve 2 is displaced toward the handle 6, compressing the spring 4, and uncovers the point of the stylet 1. After dissection of the abdominal wall and puncturing of the peritoneum, the sleeve 2 is returned, under the action of the spring 4, to its initial position and covers the point of the stylet 1.

The moment at which the spring is actuated is judged on the basis of the position of the stop 5. After that the stylet and handle, together with the spring-operated sleeve and the spring, are withdrawn, and the tube remains in

the abdominal wall for draining the liquid or performing exploratory laparocentesis.

The laparocentesis trocar described above eliminates the possibility of traumatizing the internal organs of the abdominal cavity at the moment when the abdominal wall is punctured.

From the actuation of the spring it is easy to determine the moment at which the paristal [Translator's note: The Russian word "parietal'noi" is misspelled "pariental'noi."] peritoneum is penetrated.

#### *Formula of the invention*

Trocar which includes a tube and a stylet, with a handle, characterized in that, in order to prevent the traumatization of the internal organs in laparocentesis, it is equipped with a spring-operated sleeve placed between the stylet and the tube.

#### Sources of information taken into account in rendering the expert opinion

1. F. S. Zubairov, "Needle for puncture and lavage of the abdominal cavity," *Khirurgiya*, 1976, No. 12, pp. 79-80.

Fig. 1

[The Russian letter next to the two horizontal arrows should be transliterated "B."]

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

[The caption above Fig. 5 reads: "View A."]

Fig. 6

[The caption above Fig. 6 reads: "B-B."]



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 921554

(16) Дополнительное к авт. свид. № —

(122) Заявлено 17.06.80 (21) 2942288/28-13

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.04.82. Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 23.04.82.

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

А 61 В 17/34

(53) УДК 615.471  
(088.8)

(72) Автор  
изобретения

С. И. Маркелов

(71) Заявитель

Целиноградский государственный медицинский институт

(54) ТРОАКАР

1  
Изобретение относится к медицинской технике, а именно хирургическим инструментам, предназначенным для лапароцентеза.

Известен троакар, который содержит гильзу и стилет с рукояткой [1].

Однако при использовании известного троакара у больных с пожирением или отеком передней брюшной стенки не всегда возможно определить момент прохода париетальной брюшины, в результате чего возрастает вероятность травматизации внутренних органов.

Целью изобретения является предупреждение травмирования внутренних органов при лапароцентезе.

Поставленная цель достигается тем, что троакар, содержащий гильзу и стилет с рукояткой, снабжен подпружиненной втулкой, размещенной между стилетом и гильзой.

На фиг. 1 изображена троакар, разрез: на фиг. 2 — то же, в момент прохождения через брюшную стенку; на фиг. 3 — то же, после прохода брюшной стенки; на фиг. 4 — то же, в момент проведения лечебных манипуляций; на фиг. 5 — вид А на фиг. 1; на фиг. 6 — сечение Б-Б на фиг. 1.

2  
Троакар состоит из стилета 1, подпружиненной втулки 2, гильзы 3, пружины 4, упора 5, расположенного на конце втулки 2, рукоятки 6, жестко соединенной со стилетом. Причем подпружиненная втулка 2 размещена между стилетом 1 и гильзой 3.

Троакар используют следующим образом. Перед пункцией брюшной полости при асептике кожу в месте прокола под местной анестезией рассекают скальпелем на 1—1.5 см и троакар вводят в тело больного.

Под действием давления тканей 7 втулка 2 смещается в сторону рукоятки 6, скимая пружину 4, и открывает острие стилета 1. После рассечения стенки живота и прохода брюшины втулка 2 под действием пружины 4 возвращается в исходное положение и закрывает острие стилета 1.

По положению упора 5 судят о моменте срабатывания пружины. Затем стилет с рукояткой вместе с подпружиненной втулкой и пружиной извлекают, а гильза остается в брюшной стенке для выведения жидкости или почкового лапароцентеза.

Описываемый троакар для лапароцентеза исключает возможность травмирования внут-

рекных органов брюшной полости в момент прохода брюшной стенки.

По срабатыванию пружины легко определяется момент прохода париентальной брюшной.

презупреждения травмирования внутренних органов при лапароскопии, он снабжен подпружиненной втулкой, размещенной между стилетом и гильзой.

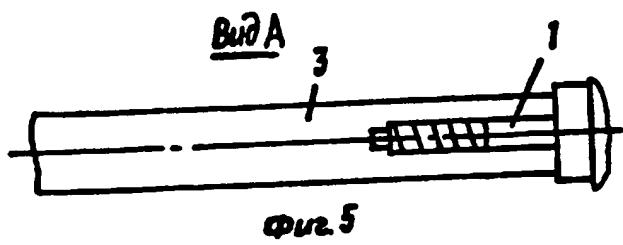
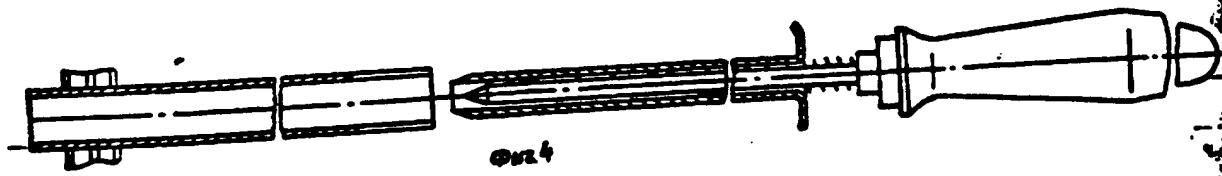
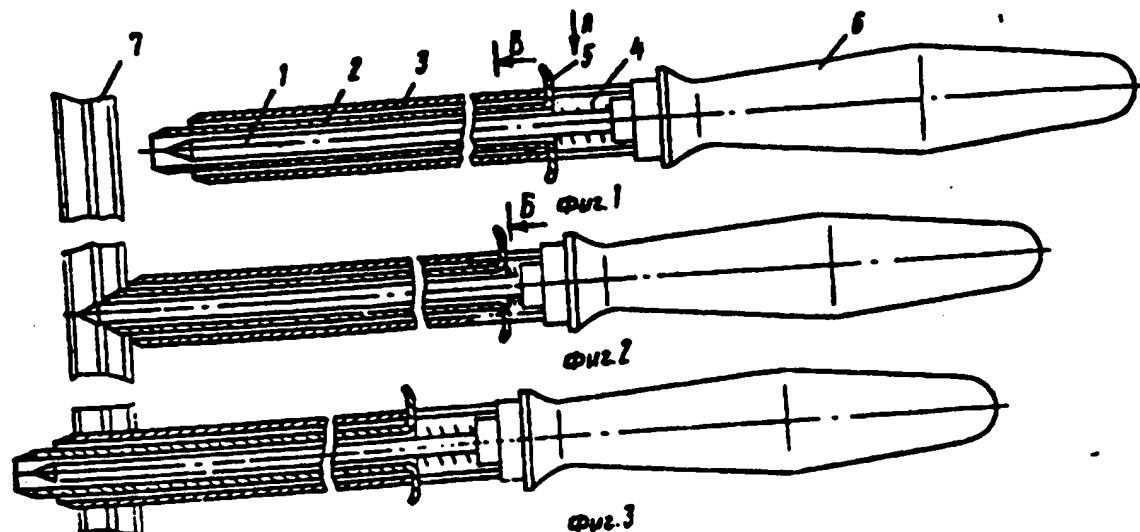
#### Формула изобретения

Троакар, содержащий гильзу и стилет, с рукояткой, отличающийся тем, что с целью

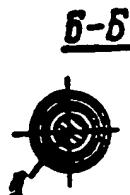
#### Источники информации.

приняты во внимание при экспертизе

1. Зубаиров Ф. С. Игла для пункции и лаважа брюшной полости. — «Хирургия», 1976, № 12, с. 79—80.



Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор А. Джуган  
Заказ 2422/4

Составитель Л. Соловьев  
Техред А. Бойкас  
Тираж 717  
ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-86, Раушская наб., д. 45  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Корректор А. Дзеткин  
Подпись

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**